

Untersuchung über die familiäre Häufigkeit der Mucoviscidose

von

Ingrid Zölch - Falke

aus

Gießen

1971

1972 ~~1971~~ 164

Aus der Kinderklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. A. Windorfer

Untersuchung über die familiäre Häufigkeit der Mucoviscidose

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Ingrid Zölch - Falke
aus
Gießen

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen - Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. G. Koch
Referent: Prof. Dr. A. Windorfer
Coreferent: Prof. Dr. U. Stephan

Tag der mündlichen Prüfung: 21.12.1971

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	1
Geschichtliches	2
Definition und Pathologie	3
Genetik	4
Häufigkeit	5
CF-Patienten der Universitätsklinik Erlangen und deren Geschwister	6
Familiäre Häufung	10
Abschließende Betrachtung	16
Tabellen	17
Literaturverzeichnis	39
Lebenslauf	



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548401_0002

Einleitung

Man kann davon ausgehen, daß heute bei jeder im Kindesalter auftretenden Krankheit mit chronisch pulmonalen Symptomen bzw. mit chronischer Verdauungsinsuffizienz die Mucoviscidose oder Cystische Fibrose (CF) in die differentialdiagnostischen Erwägungen mit einbezogen wird.

So ist im Verlauf weniger Jahre die Cystische Fibrose - bei 0,5 bis 0,7 ‰ aller Neugeborenen statistisch zu erwarten - eine der häufigsten Lungenerkrankungen im Kindesalter überhaupt geworden. Da nichts dafür spricht, daß dieses genetisch determinierte, autosomal rezessiv vererbte Leiden eine absolute Häufigkeitszunahme erfahren hat, verdankt die Mucoviscidose ihren zahlenmäßigen Stellenwert allein verfeinerten diagnostischen Möglichkeiten. Exakte Kenntnis der Symptomatik und eindeutige Verifizierung durch die Iontophorese demaskiert heute ein Krankheitsbild, welches sich früher unter einer ganzen Palette bronchointestinaler Leiden verbarg: Chronische Bronchitis, Asthma bronchiale, Bronchopneumonie, Zöliakie und Pankreasinsuffizienz.

Nachdem es sich bei der CF um ein Erbkleiden handelt, interessieren naturgemäß Erbgang und Krankheitshäufung bzw. -verteilung in den betroffenen Familien. Diesem Problem soll sich die hier vorgelegte Arbeit widmen.

Geschichtliches

Erstmals im Jahre 1905 beschrieb LANDSTEINER (12) Mekoniumileus bei Pankreatitis. Bereits 1920 berichtete GRAWITZ in einer Festschrift über "5 Fälle angeblicher Darmverschlüsse", deren pathologisch-anatomisches Substrat in kein übliches Schema einzuordnen war. Bei der Zusammenstellung seines Krankengutes zur Publikation "Der Herterische Infantilismus und ähnliche Formen der Verdauungsstörung" (1928) fiel FANCONI (6) auf, daß einige seiner Patienten, vorzugsweise Säuglinge mit pertussoidem Husten, deren Erkrankung letal endete, eine von den üblicherweise auftretenden Erscheinungsbildern differierende Symptomatologie aufwiesen.

Mit Erscheinen der Arbeit "Die Cystische Pankreasfibromatose mit Bronchiektasien" wurde von FANCONI, UEHLINGER und KNAUER (5) 1936 erstmals das klassische Syndrom der heutigen CF als ein Krankheitsbild mit pulmonaler und intestinaler Beteiligung erkannt, wobei bereits damals eine familiäre Häufung auffiel. Schon 1938 konnte die amerikanische Pathologin Dorothy ANDERSON (1) über 22 eigene Fälle und 27 Fälle aus der Literatur berichten, bei denen eindeutig die Symptome einer CF vorlagen. Vor allem im amerikanischen Schrifttum wurde die Bezeichnung Cystische Pankreasfibromatose gebräuchlich, während v. GLANZMANN (8) den Begriff der Dysporia enteropancreatica prägte.

Schließlich wurde die Ursache der Erkrankung in einer Eindickung des Sekretes erkannt und die Bezeichnung Mucoviscidose eingeführt. 1953 gelang DI SANT AGNESE (4) der für die Verifizierung und Früherkennung des Leidens entscheidende diagnostische Durchbruch: der Nachweis erhöhten NaCl-Gehalts im Schweiß der CF-Kranken.

Definition und Pathologie

Das Wesen der Cystischen Fibrose besteht in einer Funktionsstörung der exokrinen Drüsen mit muköser Sekretion, wobei Lunge, Leber, Pankreas, Nasennebenhöhlen und Speicheldrüsen beteiligt sein können. Im Vordergrund stehen jedoch fast immer die pulmonalen Symptome.

Primär scheinen die betroffenen Organe nicht krankhaft verändert zu sein, sondern durch Absonderung eines Sekretes mit pathologischer Elektrolytzusammensetzung erfolgt die Ausfällung visköser Massen, die die Ausführgänge verstopfen. Es kommt zu einem Sekretstau, zu Gangektasien mit Atrophie der Endstücke und Fibrose. Als Folge hiervon stellen sich bei pulmonaler Manifestation durch Bronchusobstruktion Lungenemphysem und Bronchiektasen ein, bei der intestinalen Beteiligung treten als Folge der Pankreasfibrose Resorptionsstörungen auf; seltener findet man eine biliäre Leberzirrhose oder Mukozelen von Appendix und Gallenblase. Erstes Symptom kann der durch Motilitätsstörung - infolge pathologischer Schleimbildung der Darmschleimhaut - bewirkte Mekoniumileus sein.

Da die befallenen Organe besonders infekтанfällig sind, nimmt die Krankheit durch sekundär entzündliche Zerstörung einen rasch progredienten Verlauf. Eine erhöhte NaCl-Ausscheidung im Schweiß (60 mval/l und mehr) ist pathognomonisch.

Genetik

Die Mucoviscidose folgt als erbliches Leiden den Regeln der Mendelschen Gesetze.

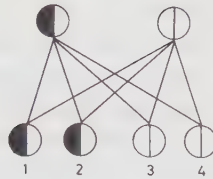
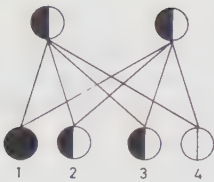
Jeder Mensch hat einen Chromosomensatz von 46 (2×23), wovon 44 (2×22) Autosomen sind, und zwei Geschlechtschromosome, beim Mann xy, bei der Frau xx. Die Kinder erhalten bei der Befruchtung von der Keimzelle jeden Elternteils einen haploiden Chromosomensatz. Die CF ist nicht an die Geschlechtschromosomen gebunden, sondern liegt in den Autosomen.

Sind beide Elternteile Erbträger, so werden beide homologe Genloci durch das gleiche Gen besetzt, der Nachkomme ist homozygot, das bedeutet Manifestwerden der CF-Erkrankung. Ist nur ein Elternteil Träger der Erb-anlage, so werden die homologen Genloci durch verschiedene Gene besetzt, der Nachkomme ist heterozygot, er ist Erbträger, erkrankt aber nicht selbst. Werden von beiden Elternteilen nur gesunde Gene vermittelt, so resultieren gesunde Kinder. Im allgemeinen wird nach der Mendelschen Vererbungslehre ein Verhältnis 1 : 3, Krank: Gesund angenommen.

Vater
CF-Träger

Mutter
CF-Träger

Ein Elternteil
CF-Träger



- 1 homozygot = CF-krank
- 2 heterozygot = Erbträger
- 3 heterozygot = Erbträger
- 4 gesunde Gene = genotyp. gesund

- 1 heterozygot = Erbträger
- 2 heterozygot = Erbträger
- 3 gesunde Gene = genotyp. gesund
- 4 gesunde Gene = genotyp. gesund

Da die CF nur bei homozygotem Erbgang manifest wird, ist sie rezessiv, im Gegensatz zu den dominanten Erbkrankheiten, bei denen auch Heterozygote erkranken.

Zusammenfassend ist die CF demnach ein genetisch determiniertes, autosomal rezessives Erbkrankheit.

Häufigkeit

Die CF-Inzidenz in der Weltbevölkerung ist sehr unterschiedlich, offenbar bedingt durch geographische bzw. rassische Faktoren. So ist die Erkrankung in Japan außerordentlich selten, in der Literatur wurden bisher nur Einzelfälle mitgeteilt. Seit der ersten Publikation einer CF in Japan durch MASUMO im Jahre 1951 wurden bis 1961 lediglich 6 gesicherte Fälle bekannt (10). WRIGHT und MORTON (18)

errechneten innerhalb des mongolischen Bevölkerungsanteils auf Hawaii eine Mucoviscidosehäufigkeit von 1 : 90000 (Neugeborene), wohingegen bei der kaukasischen (weißen) Bevölkerung der Insel eine Inzidenz von 1 : 3800 Neugeborene angegeben wird. Dies entspricht in etwa den Werten, die bei der weißen Bevölkerung West- und Mitteleuropas sowie der USA gefunden wurden, wie aus einer tabellarischen Zusammenstellung von KOCH und SCHWANITZ (11) aus dem Jahre 1968 ersichtlich ist. Demnach liegt die CF Inzidenz in den genannten Ländern zwischen 1 : 1428, wie sie BAUMANN (2) für die Schweiz angab, und 1 : 4142, ein Wert, welcher von PUGH und PICKUP (14) 1967 für Leeds in England ermittelt wurde. Lediglich für den Norden Europas gilt ein statistisch signifikant selteneres Auftreten als gesichert. SELANDER (15) fand für Schweden ein Verhältnis von etwa einem CF-Kranken unter 10000 Neugeborenen. Für Deutschland werden allgemein Werte von 1 : 2000 bis 1 : 3000 angegeben. Geht man mit KOCH von einer Häufigkeit homozygoter Merkmalsträger von 1 : 2500 Geburten aus, so errechnet sich für die Bundesrepublik Deutschland ein jährlicher Zuwachs von ca. 350 bis 400 CF-Patienten.

Diese Arbeit soll Auskunft geben über das Verteilungsmuster der Patienten in ihren Familien; sie soll zeigen, das wievielte Kind erkrankt ist, wieviel Kinder insgesamt vorhanden sind, wie sich Erkrankte, Verstorbene und an CF-Verdacht Verstorbene oder mit CF-Symptomatik Erkrankte verteilen. Der Vollständigkeit halber werden auch Fehlgeburten, bei denen an einen Letalfaktor während der Gravidität gedacht werden muß, und Kinder, die anderen Leiden erlegen waren, berücksichtigt.

CF-Patienten der Universitätskinderklinik Erlangen
und deren Geschwister

Seit 1955 wurden in der Universitätskinderklinik Erlangen Mucoviscidosepatienten aus 147 Familien teils ambulant, teil stationär diagnostiziert und behandelt.

Wir können über das Schicksal der Kinder aus 140 Familien berichten, während 7 Familien unberücksichtigt bleiben, da wir auf wiederholte Nachfragen keine Antwort erhielten. Aus den erfaßten Familien gehen insgesamt 372 Kinder hervor (167 w, 205 m), von denen knapp die Hälfte, nämlich 170, manifest an Mucoviscidose erkrankt sind (72 w, 98 m). Auf eine weitere Geschlechterdifferenzierung soll hier verzichtet werden, da es sich um ein autosomal vererbtes Leiden handelt und männliche wie weibliche Nachkommen dasselbe Risiko haben zu erkranken. Von diesen 170 Kindern zählen 158 zum Krankengut der hiesigen Kinderklinik, 12 Patienten wurden außerhalb betreut.

Betrachtet man die Zahl der 1955 bis 1970 geborenen und an Mucoviscidose erkrankten Kinder, so ergibt sich folgendes Bild:

bis	1955	6 Patienten (4 Univ.-Kinderkl., 2 außerhalb)
1956 -	1958	17 Patienten (15 Univ.-Kinderkl., 2 außerhalb)
1959 -	1961	26 Patienten (20 Univ.-Kinderkl., 6 außerhalb)
1962 -	1964	41 Patienten (39 Univ.-Kinderkl., 2 außerhalb)
1965 -	1967	46 Patienten (46 Univ.-Kinderkl. /)
1968 -	1970	34 Patienten (34 Univ.-Kinderkl. /)

170 Patienten(158 Univ.-Kinderkl., 12 außerhalb)

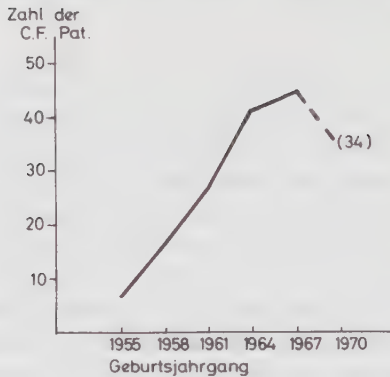


Abbildung 2
Erfasste CF-Erkrankungen der Jahrgänge
1955 bis 1970

Es wird eine Zunahme der diagnostizierten Fälle in den letzten Jahren augenscheinlich, wobei anzunehmen ist, daß es sich nicht um eine absolute Häufigkeitszunahme handelt, sondern nach STEPHAN (3) die Diagnose um so häufiger gestellt wird, "je öfter an die Möglichkeit des Vorliegens der Erkrankung gedacht wird".

Zur Erläuterung ist hinzuzufügen, daß für die Zeit von 1968 bis 1970 noch eine beträchtliche Anzahl zu diagnostizierender Fälle erwartet werden muß, nachdem - wie KINKEL in seiner Dissertation eruierte (9) - die Erstaufnahme im Mittel 24 Monate nach der Geburt erfolgt.

Den 170 (158 Univ.-Kinderklinik, 12 außerhalb) Mucoviscidosepatienten aus 140 Familien mit einer Gesamtzahl von 372 Kindern stehen 153 klinisch gesunde Kinder gegenüber. Die Zahl der noch lebenden CF-Patienten beträgt 118;

insgesamt sind 52 CF-Kinder bereits verstorben, von denen 43 zum Krankengut der Klinik gehörten. Bei weiteren 35 Kindern liegt aufgrund des Verlaufs und der Symptome eine Mucoviscidose als Todesursache sehr nahe. Bei diesen Patienten fällt bei der Aufschlüsselung nach den Geburtsjahren eine gewisse Häufung der Jahrgänge 1958 und 1962 auf.

1942	1943 - 44	1945 - 46	1947 - 48	1949 - 50
†			† †	† † † †
1951 - 52	1953 - 54	1955 - 56	1957 - 58	1959 - 60
†	† †	†	† 8	
1961 - 62	1963 - 64	1965 - 66	1967 - 68	1969 - 70
† 9	† †	†	†	†

Abbildung 3

CF-Verdacht Verstorbene der Jahrgänge
1942 bis 1970

Bei 8 Geschwistern von CF-Patienten bestehen Störungen der Atemwege oder Verdauungsinsuffizienzen, die noch einer Abklärung bedürfen. 22mal war es zu Fehlgeburten gekommen. 6 Kinder erlagen anderen Leiden.

153 gesunde Kinder	
118 CF Kinder lebend	
52 CF Kinder	verstorben
35 CF K.	Verdacht verstorben
8	CF K. Symptome
6	anderen Leiden erlegen

Abbildung 4

Schicksal von 372 Kindern aus 140 Familien,
in denen eine CF auftrat.

Familiäre Häufung

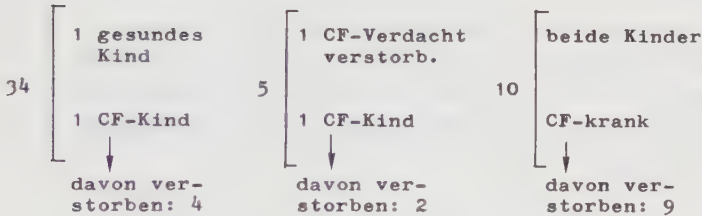
Um der Frage einer möglicherweise positiven Korrelation zwischen Kinderzahl und CF-Manifestation nachzugehen, wurden die erfaßten Familien nach ihrer Kinderzahl aufgeschlüsselt.

Dabei fanden sich 27 CF-erkrankte Einzelkinder. Von diesen 27 Patienten leben 18, 9 sind bereits verstorben.

Entsprechend der statistischen "Normalfamilie" sind erwartungsgemäß in unserem Untersuchungsgut 49 Familien mit 2 Kindern am häufigsten vertreten. Von den 98 Nachkommen dieser Familien sind 59 homozygote Erbträger, also gesichert CF-krank. Dies entspricht 60,2 %. Von den 59 Erkrankten sind 15 verstorben, weitere 5 bereits verstorben. Geschwister legen, nach Art der von den Eltern geschil-

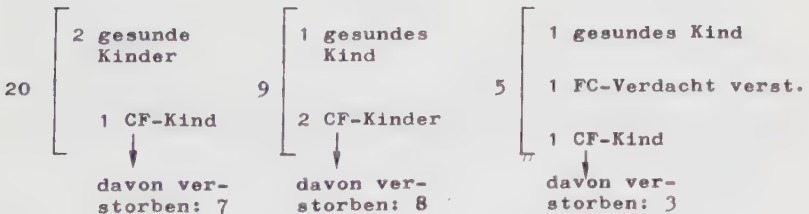
derten Krankheitssymptome, den Verdacht einer zugrunde liegenden Mucoviscidose zwingend nahe. Tabellarisch ergibt sich folgendes Bild:

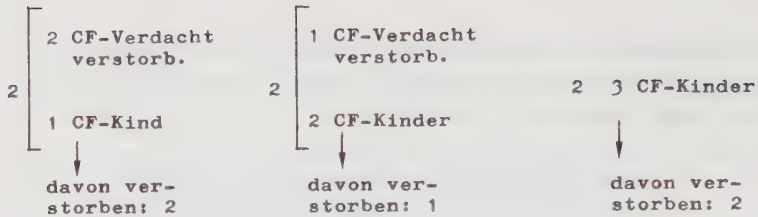
49 Familien mit 2 Kindern (n = 98)



40 der untersuchten Familien haben 3 Kinder. 55 der 120 Nachkommen aus diesen Familien sind gesicherte CF-Fälle (45 %). 22 der erkrankten Patienten sind nicht mehr am Leben weitere 12 bereits verstorbene Kinder wurden nicht als CF diagnostiziert, müssen jedoch bei retrospektiver Wertung als CF-Verdächtige rubriziert werden:

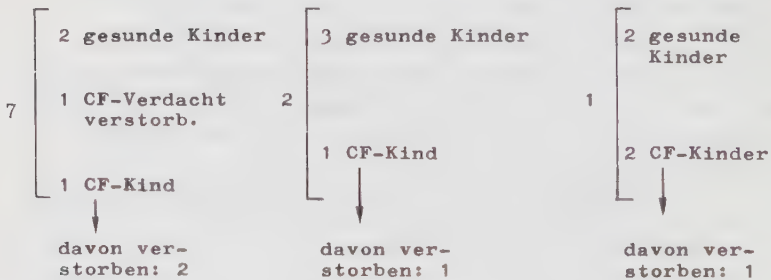
40 Familien mit 3 Kindern (n = 120)





10 unserer betreuten 140 Familien haben je 4 Kinder. Von den 11 diagnostizierten Mucoviscidosepatienten aus diesem Kreis (27,5 %) sind 4 nicht mehr am Leben. Bei weiteren 7 verstorbenen Nachkommen liegt der Verdacht auf CF nahe:

10 Familien mit 4 Kindern (n = 40)



Die tabellarische Übersicht der insgesamt 14 erfaßten Familien mit mehr als 4 (5 bis 10) Kindern ergibt folgendes Bild:

6 Familien mit 5 Kindern (n = 30)

1	1 gesundes Kind 3 CF-Verdacht verstorb. 1 CF-Kind	2	3 gesunde Kinder 1 CF-Verdacht verstorb. 1 CF-Kind	1	1 gesundes Kind 2 CF-Verdacht verstorb. 2 CF-Kinder
1	3 gesunde Kinder 1 CF-Symptome 1 CF-Kind	1	3 gesunde Kinder 2 CF-Kinder ↓ davon verstorben: 1		

4 Familien mit 6 Kindern (n = 24)

2	4 gesunde Kinder 1 CF-Verdacht verstorb. 1 CF-Kind	2	4 gesunde Kinder 2 CF-Kinder
---	--	---	---

1 Familie mit 7 Kindern (n = 7)

1	3 gesunde Kinder 3 CF-Verdacht verstorb. 1 CF-Kind
---	--

2 Familien mit 8 Kindern (n = 16)

1	[	6 gesunde Kinder	1	[	2 gesunde Kinder
		1 CF-Symptome			5 CF-Symptome
		1 CF-Kind			1 CF-Kind

1 Familie mit 10 Kindern (n = 10)

1	[	9 gesunde Kinder
		1 CF-Kind

Demnach finden sich in kinderreichen Familien (5 und mehr Kinder) unter 87 Nachkommen 18 manifest Erkrankte (20,6 %). Bei weiteren 7 Kindern (8 %) wird von den Eltern eine Symptomatik geschildert, die auf CF hinweist, wenngleich die klinische Bestätigung dieses Verdachts noch aussteht. 12 bereits verstorbene Nachkommen aus kinderreichen Familien (13,7 %) hatten hinweisende Krankheitszeichen und Befunde, die jedoch zu Lebzeiten nicht als CF diagnostifiziert wurden. Demgegenüber fällt auf, daß aus der Gruppe der kinderreichen bisher nur ein Patient mit klinisch gesicherter Mucoviscidose verstorben ist.

Legt man den prozentualen Anteil der CF-Manifestation in Familien unterschiedlicher Kinderzahl zugrunde, so ergibt sich folgendes Bild:

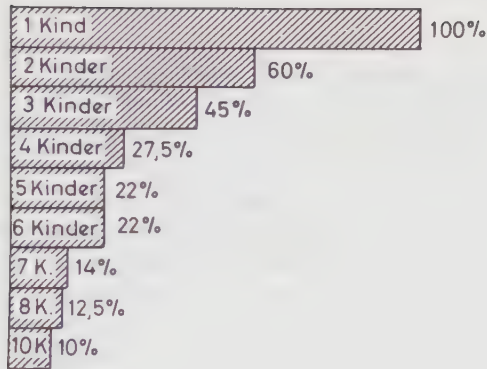


Abbildung 5
prozentuale Häufigkeit der CF-Erkrankung,
bezogen auf die Kinderzahl

Die Geburtennummern aller von uns erfaßten CF-Patienten sind:

1. Kind CF-Patient	45 x (+ 9 außerhalb)
2. Kind CF-Patient	58 x (+ 3 außerhalb)
3. Kind CF-Patient	31 x
4. Kind CF-Patient	12 x
5. Kind CF-Patient	6 x
6. Kind CF-Patient	3 x
7. Kind CF-Patient	1 x
8. Kind CF-Patient	2 x

158 + 12 = 170

Abschließende Betrachtung

Die Universitätskinderklinik Erlangen betreut 140 Mucoviscidosefamilien. Von insgesamt 372 Kindern aus diesen Familien sind 170 (45,7 %) manifest an CF erkrankt. 52 Kinder (30,6 % der Erkrankten) sind bereits ihrem Leiden erlegen, 118 (69,4 %) erkrankte Patienten sind noch am Leben. Erst- und zweitgeborene Kinder sind überdurchschnittlich häufig betroffen. Mit zunehmender Kinderzahl steigt die Frequenz der manifest Erkrankten nicht an. Bei kinderreichen Familien (5 und mehr Kinder) unseres Kollektives liegt im Gegenteil der Prozentsatz der homozygoten Erbträger - unter insgesamt 87 Nachkommen, davon 18 CF-Patienten - bei 20,6 %.

Die auffallende Zunahme der gesicherten CF-Fälle vom Jahre 1962 an ist mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht auf ein häufigeres Auftreten der Erkrankung, sondern darauf zurückzuführen, daß das Krankheitsbild mehr in das Bewußtsein von Öffentlichkeit und Ärzteschaft gerückt ist und die diagnostischen Möglichkeiten verbessert wurden. Auch heute noch vergehen aber von der Geburt eines CF-Kindes bis zur klinischen Diagnose im Mittel 24 Monate.

Bei einer für die Bundesrepublik Deutschland angenommenen Inzidenz von 1 CF-Erkrankung auf 2500 Neugeborene ist jährlich mit weiteren 350 bis 400 Erkrankungsfällen zu rechnen. Es bleibt zu hoffen, daß eines Tages die Iontophorese oder eine technisch weniger aufwendige Form der Diagnostik zur Neugeborenen-Routineuntersuchung gehört wie der Guthrie-test zur Erfassung der Phenylketonurie. Eine weitere Aufgabe besteht darin, die heterozygoten, klinisch gesunden Merkmalsträger zu erfassen, um Ehen Heterozygoter, aus denen homozygote Nachkommen hervorgehen können, vermeiden zu helfen.

Tabellen

Nr.	Geb.j. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- gebur- ten	Anz. d. CF-Er- krank.	Anz. d. CF-Ver- storb.
-----	-------------------	------------------------	------------------------------	------------------------	-----------------------------	------------------------------

1.	1949 w.	2.	2	/	2	/
----	---------	----	---	---	---	---

2.	1952 m.	1.	1	1	1	/
----	---------	----	---	---	---	---

3.	1955 m.	3.	3	/	1	/
----	---------	----	---	---	---	---

4.	1955 m.	4.	10	3	1	/
----	---------	----	----	---	---	---

5.	1957 m.	1.	2	1	1	/
----	---------	----	---	---	---	---

6.	1957 m.	2.	2	1	1	/
----	---------	----	---	---	---	---

7.	1957 m.	2.	2	1	/	1
----	---------	----	---	---	---	---

8.	1957 m.	1.	3	/	3	/
----	---------	----	---	---	---	---

9.	1957 m.	6.	6	/	1	/
----	---------	----	---	---	---	---

10.	1958 w.	1.	1	/	1	/
-----	---------	----	---	---	---	---

11.	1958 w.	1.	1	/	1	/
-----	---------	----	---	---	---	---

CF-Verdacht				Geschwisterfolge
Anz. Pulmo. Erkrankt.	Anz. Intestin. Erkrankt.	Anz. d. CF-Verdacht Verstorb.	Anz. d. an and. Krankh. Verstorb.	
/	/	/	/	1. 1946 m. CF 2. 1949 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1952 m. CF-P (1954 Totgeburt)
/	/	1 Krämpfe	/	1. 1947 m. g. 2. 1948 w. + CF-Verd. 3. 1955 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1951 w. g. 2. 1952 w. g. 3. 1954 m. g. 4. 1955 m. CF-P 5. 1958 m. g. (1959 u. 1960 Fehlgeb 6. 1962 w. g. 7. 1963 w. g. (1964 Fehlgeburt) 8. 1965 m. g. 9. 1966 w. g. 10. 1969 m. g.
/	/	/	/	1. 1957 m. CF-P (1959 Fehlgeburt) 2. 1960 m. g.
/	/	/	/	1. 1953 w. g. (1956 Fehlgeburt) 2. 1957 m. CF-P
/	/	1 Pneumonie	/	(1951 Fehlgeburt) 1. 1955 w. + CF-Verd. 2. 1957 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1957 m. CF-P 2. 1962 m. CF-P 3. 1962 w. CF-P
/	/	1 (Gedeihstörung)	/	1. 1941 w. g. 2. 1942 w. + CF-Verd. 3. 1943 m. g. 4. 1945 w. g. 5. 1950 m. g. 6. 1957 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1958 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1958 w. CF-P

Nr.	Geb.j. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- gebur- ten	Anz. d. CF-Er- krank.	Anz. d. CF-Ver- storb.
12.	1958 w.	2.	2	/	1	/
13.	1958 w.	3.	3	/	/	1
14.	1958 w.	1.	3	/	/	1
15.	1958 m.	1.	1	1	1	/
16.	1958 m.	2.	3	1	1	1
17.	1959 m.	3.	3	/	/	1
18.	1959 m.	1.	3	1	1	/
19.	1959 m.	1.	3	/	1	1
20.	1959 m.	2.	2	/	/	1
21.	1959 m.	2.	2	1	1	/
22.	1959 m.	1.	2	/	1	/
23.	1959 m.	2.	4	/	1	1

CF-Verdacht		Anz. d. CF-Verdacht Verstorb.	Anz. d. an and. Krankh. Verstorb.	Geschwisterfolge
Anz. Pulmo. Erkrankt.	Anz. Intestin. Erkrankt.			
/	/	/	/	1. 1957 m. g. 2. 1958 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1954 m. g. 2. 1957 m. g. 3. 1958 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1958 w. + CF-P 2. 1959 m. g. 3. 1960 w. g.
/	/	/	/	1. 1958 m. CF-P (1959 Fehlgeburt)
/	/	1 (Verdauungsst.)	/	(1950 Fehlgeburt) 1. 1950 w. + CF-Verd. 2. 1958 m. CF-P 3. 1967 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1955 m. g. 2. 1958 w. g. 3. 1959 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1959 m. CF-P 2. 1960 w. g. (1962 Fehlgeburt) 3. 1963 w. g.
/	/	/	/	1. 1959 m. + CF-P 2. 1963 m. g. 3. 1968 w. CF-P
/	/	1 (Frühgeburt)	/	1. 1957 m. + CF-Verd. 2. 1959 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1957 w. g. (1958 Fehlgeburt) 2. 1959 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1959 m. CF-P 2. 1962 w. g.
/	/	/	/	1. 1958 w. + CF 2. 1959 m. CF-P 3. 1960 w. g. 4. 1962 w. g.

Nr.	Geb.j. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- ge- burten	Anz. d. CF- Erkrankt.	Anz. d. CF-Ver- storb.
-----	-------------------	------------------------	------------------------------	------------------------	-----------------------------	------------------------------

24.	1960 m.	5.	5	/	1	/
-----	---------	----	---	---	---	---

25.	1960 m.	3.	3	/	/	1
-----	---------	----	---	---	---	---

26.	1960 m.	3.	3	/	/	1
-----	---------	----	---	---	---	---

27.	1960 w.	1.	1	/	/	1
-----	---------	----	---	---	---	---

28.	1960 w.	1.	1	/	/	1
-----	---------	----	---	---	---	---

29.	1960 m.	1.	1	/	/	1
-----	---------	----	---	---	---	---

30.	1960 m.	1.	5	/	1	/
-----	---------	----	---	---	---	---

31.	1960 w.	2.	3	/	1	/
-----	---------	----	---	---	---	---

32.	1961 w.	4.	4	/	/	1
-----	---------	----	---	---	---	---

33.	1961 m.	2.	2	/	/	1
-----	---------	----	---	---	---	---

34.	1961 m.	1.	2	/	1	/
-----	---------	----	---	---	---	---

35.	1962 w.	3.	3	/	/	1
-----	---------	----	---	---	---	---

36.	1962 m.	1.	3	/	1	1
-----	---------	----	---	---	---	---

CF-Verdacht		Anz. d.	Anz. d. an	Geschwisterfolge
Pulmo. Erkrankt.	Intestin. Erkrankt.	CF-Verdacht Verstorb.	and. Krankh. Verstorb.	
/	/	3 (Pneumonie u. Verdauungsst.)	1 (TBC)	1. 1941 m. (+ TBC) 2. 1950 w. + CF-Verd. 3. 1953 w. + CF-Verd. 4. 1957 w. + CF-Verd. 5. 1960 m. CF-P
/	/	1 (Ileus)	/	1. 1952 m. + CF-Verd. 2. 1953 w. g. 3. 1960 m. + CF-P
/	/	2 (Chronische Bronchitis)	/	1. 1948 w. + CF-Verd. 2. 1950 w. + CF-Verd. 3. 1960 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1960 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1960 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1960 m. + CF-P
1 (Chronische Bronchitis)	/	/	/	1. 1960 m. CF-P 2. 1962 m. CF-Verd. 3. 1963 m. g. 4. 1965 m. g. 5. 1967 m. g.
/	/	/	/	1. 1958 m. g. 2. 1960 w. CF-P 3. 1961 w. g.
/	/	1 (Frühgeburt)	1 (Hydro- cephalus)	1. 1949 m. + 2. 1950 m. + CF-Verd. 3. 1952 m. g. 4. 1961 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1959 m. g. 2. 1961 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1961 m. CF-P 2. 1963 w. g.
/	/	/	/	1. 1956 m. g. 2. 1957 m. g. 3. 1962 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1962 m. CF-P 2. 1963 w. + CF-P 3. 1969 w. g.

Nr.	Geb.j. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- gebur- ten	Anz. d. CF- Erkrankt.	Anz. d. CF-Ver- storb.
37.	1962 m.	3.	3	/	/	1
38.	1962 m.	3.	3	/	1	/
39.	1962 m.	3.	3	/	1	2
40.	1962 w.	2.	3	/	/	1
41.	1962 w.	2.	2	/	/	2
42.	1962 w.	3.	3	/	1	1
43.	1962 m.	4.	5	/	1	/
44.	1962 w.	2.	2	/	1	/
45.	1962 w.	2.	2	/	/	2
46.	1962 m.	2.	2	/	2	/
47.	1962 w.	1.	1	/	1	/
48.	1963 w.	1.	1	/	1	/
49.	1963 w.	1.	2	/	2	/
50.	1963 w.	4.	4	/	/	1

CF-Verdacht		Anz. d. CF-Verdacht Verstorb.	Anz. d. an and. Krankh. Verstorb.	Geschwisterfolge
Anz. Pulmo. Erkrankt.	Anz. Intestin. Erkrankt.			
/	/	/	/	1. 1960 m. g. 2. 1961 m. g. 3. 1962 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1953 m. g. 2. 1956 m. g. 3. 1962 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1959 m. + CF 2. 1961 w. + CF-P 3. 1962 m. CF-P
/	/	1 (Krämpfe)	/	1. 1959 w. g. 2. 1962 w. + CF-Verd. 3. 1962 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1960 m. + CF 2. 1962 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1956 w. g. 2. 1960 w. + CF 3. 1962 w. CF-P
/	/	1 (Pneumonie)	/	1. 1955 m. g. 2. 1957 m. + CF-Verd. 3. 1959 w. g. 4. 1962 m. CF-P 5. 1968 m. g.
/	/	/	/	1. 1952 w. g. 2. 1962 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1960 m. + CF 2. 1962 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1960 w. CF 2. 1962 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1962 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1963 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1963 w. CF-P 2. 1967 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1956 m. g. 2. 1957 m. g. 3. 1960 m. g. 4. 1963 w. + CF-P

Nr.	Geb. J. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- gebur- ten	Anz. d. CF- Erkrankt.	Anz. d. CF-Ver- storb.
51.	1963 m.	2.	2	/	1	1
52.	1963 m.	1.	1	/	/	1
53.	1963 w.	2.	2	/	/	1
54.	1963 m.	3.	3	1	1	1
55.	1963 m.	2.	2	/	1	/
56.	1964 w.	1.	1	/	1	/
57.	1964 m.	2.	2	/	1	/
58.	1964 m.	1.	1	/	/	1
59.	1964 m.	1.	2	/	2	/
60.	1964 w.	1.	1	/	1	/
61.	1964 m.	2.	4	/	1	/
62.	1964 w.	1.	1	/	1	/
63.	1964 m.	7.	8	1	1	/
64.	1964 m.	1.	1	/	1	/
65.	1964 m.	1.	2	/	1	/

CF-Verdacht		Anz. d. CF-Verdacht Verstorb.	Anz. d. an and. Krankh. Verstorb.	Geschwisterfolge
Anz. Pulmo. Erkrankt.	Anz. Intestin. Erkrankt.			
/	/	/	/	1. 1951 w. + CF 2. 1963 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1963 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1961 w. g. 2. 1963 w. + CF-P
/	/	/	/	(1954 Fehlgeburt) 1. 1956 w. g. 2. 1962 m. + CF-P 3. 1963 m. CF-P
/	/	1 (nach Darmop.)	/	1. 1962 w. + CF-Verd. 2. 1963 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1963 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1963 w. g. 2. 1964 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1964 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1964 m. CF-P 2. 1966 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1964 w. CF-P
/	/	1 (Lungenabszeß u. Ernährungsst.)	/	1. 1962 w. + CF-Verd. 2. 1964 m. CF-P 3. 1967 w. g. 4. 1969 m. g.
/	/	/	/	1. 1964 w. CF-P
1 (Bronchitis)	/	/	/	1. 1952 w. CF-Verd. 2. 1953 w. g. 3. 1955 m. g. 4. 1956 m. g. 5. 1957 w. g. (1958 Fehlgeburt) 6. 1959 w. g. 7. 1962 w. g. 8. 1964 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1964 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1964 m. CF-P 2. 1966 w. g.

Nr.	Geb. j. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- gebur- ten	Anz. d. CF-Er- krankt.	Anz. d. CF-Ver- storb.
66.	1964 w.	1.	1	/	1	/
67.	1964 m.	1.	1	/	1	/
68.	1964 m.	2.	3	/	1	/
69.	1964 m.	1.	3	1	/	1
70.	1965 m.	3.	3	/	1	1
71.	1965 m.	2.	2	/	1	/
72.	1965 w.	2.	2	1	/	1
73.	1965 m.	5.	5	/	1	1
74.	1965 m.	7.	7	/	1	/
75.	1965 w.	1.	1	/	1	/
76.	1965 m.	2.	2	/	1	/
77.	1965 w.	1.	1	/	/	1
78.	1966 m.	3.	3	/	1	/

CF-Verdacht		Anz. d.	Anz. d. an	Geschwisterfolge
Anz. Pulmo. Erkrankt.	Anz. Intestin. Erkrankt.	CF-Verdacht Verstorb.	and. Krankh. Verstorb.	
/	/	/	/	1. 1964 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1964 m. CF-P
/	/	1 (Chron. Bronchitis u. Verdauungsst.)	/	1. 1961 w. + CF-Verd. 2. 1964 m. CF-P 3. 1969 w. g.
/	/	/	/	(1962 Fehlgeburt) 1. 1964 m. + CF-P 2. 1966 w. g. 3. 1969 w. g.
/	/	/	/	1. 1961 w. g. 2. 1963 w. + CF-P 3. 1965 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1962 w. g. 2. 1965 m. CF-P
/	/	/	1 (Leukämie)	(1954 Totgeburt) 1. 1960 w. + 2. 1965 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1952 w. g. 2. 1956 w. + CF 3. 1961 m. g. 4. 1964 m. g. 5. 1965 w. CF-P
/	/	3 (1. Pneumonie 2. Pneumonie 3. mit CF-Symptomatik)		1. 1954 w. g. 2. 1955 w. g. 3. 1957 w. + CF-Verd. 4. 1958 m. + CF-Verd. 5. 1960 w. g. 6. 1962 m. + CF-Verd. 7. 1965 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1965 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1964 m. g. 2. 1965 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1965 + CF-P
/	/	/	/	1. 1960 w. g. 2. 1965 m. g. 3. 1966 m. CF-P

Nr.	Geb.j. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- ge- burten	Anz. d. CF-Er- krank.	Anz. d. CF-Ver- storb.
79.	1966 w.	2.	2	/	1	/
80.	1966 w.	2.	2	/	1	/
81.	1966 w.	2.	2	/	/	1
82.	1966 w.	4.	4	/	1	/
83.	1966 w.	2.	2	/	/	2
84.	1966 w.	1.	1	/	/	1
85.	1966 m.	3.	3	/	2	/
86.	1966 m.	3.	3	/	/	1
87.	1966 m.	1.	2	/	1	/
88.	1966 m.	2.	3	1	1	/
89.	1966 w.	2.	2	/	1	/
90.	1966 w.	3.	3	/	1	/
91.	1966 m.	2.	2	/	1	/
92.	1966 m.	1.	1	/	1	/

CF-Verdacht				Geschwisterfolge
Anz. Pulmo. Erkrankt.	Anz. Intestin. Erkrankt.	Anz. d. CF-Verdacht Verstorb.	Anz. d. an and. Krankh. Verstorb.	
/	/	/	/	1. 1965 w. g. 2. 1966 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1964 w. g. 2. 1966 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1964 w. g. 2. 1966 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1961 w. g. 2. 1963 m. g. 3. 1965 m. g. 4. 1966 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1965 w. + CF-P 2. 1966 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1966 w. + CF-P
/	/	1 (Husten)	/	1. 1963 m. + CF-Verd. 2. 1965 m. CF-P 3. 1966 m. CF-P
/	/	2 (1. Frühgeburt 2. Pneumonie)	/	1. 1958 w. + CF-Verd. 2. 1961 m. + CF-Verd. 3. 1966 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1966 m. CF-P 2. 1967 m. g.
/	/	/	/	1. 1965 m. g. 2. 1966 m. CF-P (1967 Fehlgeburt) 3. 1969 m. g.
/	/	/	/	1. 1965 m. g. 2. 1966 w. CF-P
/	/	1 (Pulmo. u. Ver- dauungskompli- kationen)	/	1. 1960 w. g. 2. 1962 w. + CF-Verd. 3. 1966 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1965 m. g. 2. 1966 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1966 w. CF-P

Nr.	Geb.j. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- ge- burten	Anz. d. CF-Er- krankt.	Anz. d. CF-Ver- storb.
93.	1966 w.	2.	2	/	1	/
94.	1967 w.	1.	1	/	1	/
95.	1967 m.	1.	2	/	1	/
96.	1967 m.	3.	3	/	1	1
97.	1967 m.	3.	3	2	1	/
98.	1967 w.	5.	5	/	1	/
99.	1967 w.	2.	3	/	1	/
100.	1967 m.	2.	3	/	1	/
101.	1967 w.	5.	6	/	1	/
102.	1967 m.	5.	5	/	2	/
103.	1967 w.	3.	3	/	1	/

CF-Verdacht		Anz. d. CF-Verdacht Verstorb.	Anz. d. an and. Krankh. Verstorb.	Geschwisterfolge
Anz. Pulmo. Erkrankt.	Anz. Intestin. Erkrankt.			
/	/	/	/	1. 1964 m. g. 2. 1966 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1967 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1967 m. CF-P 2. 1968 m. g.
/	/	/	/	1. 1963 w. g. 2. 1964 m. + CF 3. 1967 m. CF-P
/	/	/	/	(1955 Fehlgeburt) 1. 1957 m. g. 2. 1960 m. g. (1966 Fehlgeburt) 3. 1967 m. CF-P
/	/	1 (Keuchhusten)	/	1. 1959 m. g. 2. 1961 m. + CF-Verd. 3. 1962 m. g. 4. 1963 m. g. 5. 1967 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1965 w. g. 2. 1967 w. CF-P 3. 1968 w. g.
/	/	/	/	1. 1962 w. g. 2. 1967 m. CF-P 3. 1968 m. g.
/	/	1 (Frühgeburt)	/	1. 1961 m. g. 2. 1962 w. + CF-Verd. 3. 1963 m. g. 4. 1965 m. g. 5. 1967 w. CF-P 6. 1968 m. g.
/	/	2 (Pulmo. u. Verdauungsstörungen)	/	1. 1960 w. g. 2. 1962 m. + CF-Verd. 3. 1964 m. + CF-Verd. 5. 1965 w. CF-P 5. 1967 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1962 w. g. 2. 1963 w. g. 3. 1967 w. CF-P

Nr.	Geb.j. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- gebur- ten	Anz. d. CF-Er- krank.	Anz. d. CF-Ver- storb.
104.	1967 m.	5.	6	1	2	/
105.	1967 m.	4.	4	/	/	1
106.	1967 w.	2.	2	/	1	/
107.	1967 m.	1.	1	/	1	/
108.	1967 m.	3.	3	/	1	/
109.	1968 w.	1.	1	/	/	1
110.	1968 w.	3.	3	/	1	1
111.	1968 m.	1.	2	/	1	/
112.	1968 m.	2.	2	/	1	/
113.	1968 m.	2.	2	/	1	/
114.	1968 m.	1.	1	/	/	1
115.	1968 m.	3.	3	/	1	/
116.	1968 m.	2.	2	/	1	/

CF-Verdacht		Anz. d. CF-Verdacht Verstorb.	Anz. d. an and. Krankh. Verstorb.	Geschwisterfolge
Anz. Pulmo. Erkrankt.	Anz. Intestin. Erkrankt.			
/	/	/	2 (Zwillings- frühgeb.)	1. 1960 m. g. 2. 1962 w. + 3. 1962 w. + (1964 Fehlgeburt) 4. 1965 w. g. 5. 1967 m. CF-P 6. 1969 m. CF-P
/	/	1 (Ileus)	1 (Encephalitis)	1. 1960 m. + 2. 1964 w. g. 3. 1967 m. + CF-Verd. 4. 1967 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1964 m. g. 2. 1967 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1967 m. CF-P
1 (Chronischer Husten)	/	/	/	1. 1956 m. g. 2. 1965 m. Verd. 3. 1967 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1968 w. + CF-P
/	/	/	/	1. 1959 m. + CF 2. 1963 m. g. 3. 1968 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1968 m. CF-P 2. 1970 m. g.
/	/	/	/	1. 1965 m. g. 2. 1968 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1963 m. g. 2. 1968 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1968 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1963 w. g. 2. 1965 m. g. 3. 1968 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1966 m. g. 2. 1968 m. CF-P

Nr.	Geb.j. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- gebur- ten	Anz. d. CF- Erkrankt.	Anz. d. CF-Ver- storb.
117.	1968 m.	3.	3	/	1	/
118.	1968 m.	4.	4	1	1	/
119.	1968 w.	4.	4	/	1	/
120.	1968 m.	2.	2	/	1	/
121.	1969 w.	2.	2	/	1	/
122.	1969 w.	2.	2	/	1	/
123.	1969 m.	2.	2	/	1	/
124.	1969 w.	2.	2	/	2	/
125.	1969 m.	4.	4	/	1	1
126.	1969 m.	8.	8	1	1	/
127.	1969 w.	4.	4	/	1	/

CF-Verdacht		Anz. d. CF-Verdacht Verstorb.	Anz. d. an and. Krankh. Verstorb.	Geschwisterfolge
Anz. Pulmo. Erkrankt.	Anz. Intestin. Erkrankt.			
/	/	/	/	1. 1964 m. g. 2. 1966 w. g. 3. 1968 m. CF-P
/	/	1 (Pneumonie Pankreatitis)	/	1. 1949 w. g. 2. 1954 w. + CF-Verd. (1955 Fehlgeburt) 3. 1962 m. g. 4. 1968 m. CF-P
/	/	1 (Pneumonie)	1 (Leukämie)	1. 1954 m. + 2. 1958 m. + CF-Verd. 3. 1962 m. g. 4. 1968 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1965 w. g. 2. 1968 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1964 w. g. 2. 1969 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1967 m. g. 2. 1969 w. CF-P
/	/	1 (Pneumonie)	/	1. 1957 m. + CF-Verd. 2. 1969 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1962 w. CF 2. 1969 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1960 m. g. 2. 1965 w. g. 3. 1967 m. CF-P 4. 1969 m. + CF-P
2 (3. Bronch.) 4. Bronch.)	3 (5. Gedeihst. 6. Durchfall 7. Durchfall)	/	/	1. 1951 m. g. 2. 1955 w. g. 3. 1958 m. Verd. 4. 1962 m. Verd. 5. 1963 w. Verd. 6. 1965 m. Verd. 7. 1967 m. Verd. 8. 1969 m. CF-P
/	/	1 (nach einigen Tg. aus unkl. Ursache verst.)	/	1. 1962 w. + CF-Verd. 2. 1965 w. g. 3. 1965 m. g. 4. 1969 w. CF-P

Nr.	Geb.j. Geschl.	Pat. ist n-tes Kind	Gesamt- zahl d. Kinder	Fehl- gebur- ten	Anz. d. CF-Er- krankt.	Anz. d. CF-Ver- storb.
-----	-------------------	------------------------	------------------------------	------------------------	------------------------------	------------------------------

128.	1969 m.	3.	3	/	/	1
------	---------	----	---	---	---	---

129.	1969 m.	1.	2	/	/	2
------	---------	----	---	---	---	---

130.	1969 w.	1.	1	/	1	/
------	---------	----	---	---	---	---

131.	1969 w.	2.	2	/	1	/
------	---------	----	---	---	---	---

132.	1970 m.	6.	6	/	2	/
------	---------	----	---	---	---	---

133.	1970 w.	2.	2	/	1	/
------	---------	----	---	---	---	---

134.	1970 m.	3.	3	/	2	/
------	---------	----	---	---	---	---

135.	1970 m.	2.	2	/	1	/
------	---------	----	---	---	---	---

136.	1970 w.	2.	2	/	1	/
------	---------	----	---	---	---	---

137.	1970 w.	2.	2	/	1	/
------	---------	----	---	---	---	---

138.	1970 w.	3.	3	/	1	/
------	---------	----	---	---	---	---

139.	1970 m.	3.	3	1	/	1
------	---------	----	---	---	---	---

140.	1970 m.	1.	1	/	1	/
------	---------	----	---	---	---	---

CF-Verdacht		Anz. d. CF-Verdacht Verstorb.	Anz. d. an and. Krankh. Verstorb.	Geschwisterfolge
Anz. Pulmo. Erkrankt.	Anz. Intestin. Erkrankt.			
/	/	/	/	1. 1960 m. g. 2. 1964 w. g. 3. 1969 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1962 w. + CF-P 2. 1969 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1969 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1968 m. g. 2. 1969 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1957 w. g. 2. 1960 m. g. 3. 1961 w. g. 4. 1965 m. CF-P 5. 1967 m. g. 6. 1970 m. CF-P
/	/	1 (nach 5 Min. aus unkl. Ursache verstorben)	/	1. 1969 m. + CF-Verd. 2. 1970 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1962 m. g. 2. 1970 m. CF-P 3. 1970 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1967 w. g. 2. 1970 m. CF-P
/	/	/	/	1. 1967 w. g. 2. 1970 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1965 w. g. 2. 1970 w. CF-P
/	/	/	/	1. 1964 m. g. 2. 1965 w. g. 3. 1970 w. CF-P
/	/	1 (Ileus)	/	1. 1965 m. + CF-Verd. 2. 1967 m. g. (1969 Fehlgeburt) 3. 1970 m. + CF-P
/	/	/	/	1. 1970 m. CF-P

Literaturverzeichnis

1. Anderson, Dorothy H. Cystic fibrosis of the pancreas and its relation to the celiac disease.
Amer. J. Dis. Child. 56 : 344, 1938
2. Baumann, Th. Die Mucoviscidose als rezessives oder irregulär dominantes Leiden.
Helv. Paediat. Acta 13 Suppl. 8 : 1 - 79, 1958
3. Bender, S.W., Stephan, U. Mucoviscidose Cystische Fibrose. Ein Leitfaden. Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Mucoviscidose e.V., Erlangen 1970
4. Di Sant Agnese, P. A., Darling, R. C., Perera, G. A., and Shea, E. Abnormal electrolyte composition of sweat in cystic fibrosis of the pancreas. Clinical significance and relationship to the disease.
Pediatrics 12 : 549, 1953
5. Fanconi, G., Uehlinger, E., und Knauer, C. Das Cöliakiesyndrom bei angeborener cystischer Pankreasfibromatose und Bronchiektasen.
Wien. Med. Wsch. 86 : 753, 1936
6. Fanconi, G. Zur Geschichte der cystischen Fibrose.
2. Deutsch. Symposion über Mucoviscidose Erlangen, Gg. Thieme-Verlag Stuttgart 1968
7. Fuhrmann, W. Taschenbuch der allgemeinen klinischen Humangenetik. Wiss. Verlagsgesellschaft 1965, S. 340 - 344
8. v. Glanzmann, N. E. Familial congenital enterobronchopaneatic "dysporia", cystic fibrosis (Landsteiner-Fanconi-Anderson Syndrome).
Ann. Paediat. (Basel) 166 : 289, 1946
9. Kinkel, B. Beitrag zur Mucoviscidose. Inaugural-Dissertation 1970 Universität Erlangen-Nürnberg
10. Kobayashi, Y., Tomisawa, T., Takai, Y., Izumi, R., Hatakeyama, M. An autopsied case of fibrocystic disease of the pancreas.
Acta paediat. jap. 65 : 597, 1961

11. Koch, G.,
Schwanitz, G. Neuere humangenetische Aspekte
der Mucoviscidose beim Kind.
2. Deutsch. Symposion über
Mucoviscidose Erlangen.
Gg. Thieme-Verlag Stuttgart 1968

12. Landsteiner, K. Darmverschluss durch eingedicktes
Mekonium. Pankreatitis.
Zbl. Path. 16 : 903, 1905

13. Lapp, H., und
Rötter, P. Zur Pathologischen Anatomie der
Mucoviscidose.
2. Deutsch. Symposion über Muco-
viscidose Erlangen.
Gg. Thieme-Verlag Stuttgart 1968

14. Pugh, R.I., and
Pickup, I.D. Cystic fibrosis in the Leeds
region: Incidence and life expectancy.
Arch. Dis. Childh. 42 : 544, 1967

15. Selander, P. The frequency of cystic fibrosis of
the pancreas in Sweden.
Acta paediat. 51 : 65, 1962

16. Stephan, U. Über die Häufigkeit der Mucovis-
cidosediagnose in der Kinderklinik
und beim praktizierenden Kinderarzt.
Mucoviscidose-Cystische Fibrose
Symposion Gießen 1962

17. Vogel, F. Populationsgenetische Betrachtung
der Mucoviscidose. Mucoviscidose-
Cystische Fibrose
Symposion Gießen 1962

18. Wright, S.W., and
Morton, N.E. The incidence of cystic fibrosis
in Hawaii.
Hawaii med. J. 27 : 229, 1968

L e b e n s l a u f

Als Tochter des Prof. Dr. rer. nat. Horst Falke und seiner Frau Elfriede, geb. Hermanns, wurde ich am 10. 9. 1941 in Gießen an der Lahn geboren. Nach Besuch der Grundschule in Gießen und Mainz sowie des Neusprachlichen Gymnasiums ebenfalls in Mainz legte ich am 2. März 1962 die Reifeprüfung ab.

Im Sommersemester 1962 nahm ich das Studium der Medizin in Mainz auf. Hier unterzog ich mich im März 1963 der Naturwissenschaftlichen Vorprüfung, im Oktober 1964 der Ärztlichen Vorprüfung, um dann an die Medizinische Akademie Düsseldorf überzuwechseln, wo ich am 2. 8. 1968 das Medizinische Staatsexamen mit gutem Erfolg bestand.

Seit März 1965 bin ich mit dem Dr. med. K. A. Zölch verheiratet.

Nach meiner Übersiedlung nach Erlangen nahm ich nach einjähriger Pause im Januar 1970 die Medizinalassistententätigkeit an der Medizinischen Poliklinik, der Chirurgischen Klinik und schließlich der Kinderklinik der Universität Erlangen-Nürnberg auf.

Seit dem 22. Juli 1971 bin ich approbiert.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990